B. R.
351
BIBLIOTECA NAZIONALE
CENTRALE - FIRENZE

BR.d.10.1.3

Estratto dall'Antologia

Aprile 1828.

Lettera al Professor P. Pazzeri intorno alla direzione degli Aerostati

Sig.r Professore stimatissimo

Poichè giudicando voi non privi d'interesse nè indegni d'attenzione i risultamenti di quelle mie esperienze intorno alla Direzione degli aerostati, d'alcune delle quali vi compiaceste esser testimone, mi sopprimete il desiderio di sapere come, e in altra parte di cotanto oggetto, quali nuove e più semplici esperienze abbiano precedute quelle da voi vedute sei mesi addietro, da cui altre e con qual successo io ne abbia fatte in seguito, e quel ritrattamento finale io creda potersi conseguire coi mezzi che adottati e imaginati, e poichè, mi invitate ad esporvi tutto questo in una lettera da esser comunicata ai vostri amici ed ai curiosi di questa genere di ricerche, mi induco a farlo nella fiducia che ciò che a voi non dispiace possa meritare d'agli altri alcuna indulgenza.

Prima di risultati per se medesimi non solo possibili, ma certi, ed anche facili l'elevazione degli aerostati nelle regioni atmosferiche fu accolta brillante invenzione non potrebbe esimere di qualche difficoltà, se non in quanto il trasporto dei mezzi coll'aiuto dei quali gli aeronauti elevatisi in aria potessero dirigersi a lor piacere.

Varj se furono successivamente annunziati i mezzi dei quali avendo corrisposto alle concepite speranze, i più dei fisici tendevano riguardare il problema della direzione degli aerostati presso a poco come insolubile, e quali come chimerici ogni progetto relativo.

Se ben che meditando la seguente, mi parve rinvenire la causa principale del non successo, meno nell'assoluta inefficacia dei mezzi proposti che nella mal'intesa loro applicazione. Quindi concepii la speranza che applicando agli aerostati dei mezzi diversamente efficaci in quel modo che io riguardo come il solo conveniente, si potesse ottenere, in certe determinate condizioni, la cercata direzione.

Prima di descrivere i mezzi da me giudicati esperti queste condizioni, circoscrivendo nei loro diversi e moderati limiti il problema del quale credo avere trovata la soluzione.

Io non credo possibile, almeno finchè non venti forti, dare all'aerostato una direzione contraria a qualunque diversa da quella del vento.

Io non credo possibile, anche essendo l'aria tranquilla far muovere l'aerostato velocemente, perchè la resistenza che l'aria gli oppone è in ragione diretta della velocità con cui questo imprende ad vincerla. Nemmeno portando che si presa con mezzi da me adottati indugeredesse dei viaggi di lunga corso.

Ristringendo il problema proposomi a far muovere lentamente nella direzione voluta un aerostato elevato nell'atmosfera tranquilla, o non agitata da venti gagliardi, e non favorevoli, ecco in qual modo io credo esser giunto a risolverlo.

Per l'Ercole mezzi che io suppongo essere stati successivamente proposti per far muovere in una data direzione, presso a poco orizzontale gli aerostati, quali trovandone alcuno che mi soddisfacesse o credendo in tutti un difetto comune ed essenziale, mi sembrò che l'effetto potesse sicuramente ottenersi, facendo del principio per cui si solleva in aria un aquilone o Cervo volante, e di quello per cui dei corpi anche molto pesanti sono spinti verso il centro vorticoso di una tromba atmosferica, un applicazione affatto diversa da quella che suggerì al Sig. Ottavio Sarti di Bologna fino dal 1784. il suo Aereo-veliero.

Vi è noto, Sig. Professore, che il congegno del Sarti consiste in due sistemi di vele addattate a due assi o alberi verticali in uno dei quali, internamente raso, e ricevuto l'altro, appiano sull'aria in modo, da esser per la reazione di questo sollevate in giro con una cesta o galleria destinata a sostenere l'aeronauta.

Sostituii alla inutile rassettatura, e alquanto dopo avere ottenuto dalle mie esperienze dei risultati molto soddisfacenti, che anche il detto Sig. Sarti voglia applicare il suo aereo-veliero, non già a sollevare verticalmente una o più persone da una galleria o cesta che le contenga, ma a produrre il moto orizzontale o la direzione di un consimile globo aerostatico a gas idrogeno, pure non solo proposto e riguardare il mio metto come profittevole al suo, ma credo che questo per l'immediata applicazione, non potrà produrre o giudicarsi imperfettissimamente l'effetto che egli ne aspetta. In fatti egli come tutti gli altri che le hanno precedute fisici impiegò della direzione degli aerostati, quale apparve il suo fornimento motore non al globo, come bisogna, ma alla galleria o navicella, la quale, per la sua positione relativa, e per il rapporto del suo volume e del suo peso a quello dell'aerostato, è portata obbligata a seguitare quello, che altro a farsi seguitare fada.

Al doppio sistema di vele del Sig. Sarti alquanto complicato e difficile a ben dirigersi, io ho sostituito un altro doppio o a due specie, ciascuna delle quali è formata di un telaio di legno di forma di rombo, con due, invece di due assi, ho un asse solo, nel che ho bisogno di posizione, che un solo moto di rotazione, invece di due.

La prima esperienza di cui vi feste testimone era diretta a riconoscere se questa spirale produrrebbe l'effetto che io ne aspettava, e vi sapete che l'effetto superò le mie speranze.

La figura I Tav. I. rappresenta l'apparato impiegato in quest'esperienza.

A un telaio legno orizzontalmente e destinato a rotare tre quanto sia possibile e stranto di ferro B. ha cui due sorrono le puleggie di metallo C, l'asse della quale sostiene il cadello perpendicolare E. Al punto F di questo cadello è perchè l'asse del tubo di metallo G intorno al quale è fissata la spirale H di taffetà. L'è una pulegga, la di cui transaturna è formata da angolo acuto, e il di cui centro è nella stessa verticale di quello dell'altra puleggia D, che ha un diametro quattro volte maggiore, la di cui circonferenza è similmente di argento acuto, che è posta all'istromito inferiore del cadello E. Sull'asse K di questa seconda puleggia è fissato un rocchetto M. Il quale fa l'effetto di un piccolo albero. Quando il peso N scende per la sua gravità fa girare il rocchetto M, e in conseguenza la puleggia D. la quale essendo circonda all'altra puleggia I imbrada la corda O che passa per le circonferenze delle une e dell'altra, anche la puleggia I gitta facendo un più gran numero di rivoluzioni in un tempo eguale per essere più piccola. Egli è ordinato che la Spirale H avrà otto Stesse velocità che la puleggia I.

Supposta la spirale ben accepita il moto di rotazione, si muove e fa muovere tutto il telaio, percorrendo nel tempo di 30 minuti secondi un tratto di 20 piedi, a malgrado del pregamento notabile cagionato dal peso di 25 libbre formatore.

La mia spirale fu un diametro di circa un braccio e mezzo di Firenze, o piedi 2. e linee 8. di Parigi.

Sebbene io fosse ristrettamente persuaso che a far muovere velocemente un aerostato che sostiene se stesso nell'atmosfera basta una piccola forza, e che anzi una grande si può dannosa che utile in quanto che, rendendo ad imprimergli una grande velocità, gli imprimesse nell'aria una resistenza maggiore, e che fosse produrre degli inconvenienti, pure volli assicurarmene col seguente esperimento.

Connessi con un aerostato la corda del diametro di 2 1/2 pollici fatta per mezzo della confezione dell'aria una sufficiente forza elevatrice e potesse trattenere dall'elevarsi da alcune corde tenute in mano da più uomini attraenti successivamente. Diversi passi all'orizzonte l'uno dietro, che dopo aver portato per una pulegga era legato all'altro estremità al pallone verso la metà della sua altezza. L'estremità della corda a cui io attaccavo i pesi era alquanto al disotto da terra. Allorchè attraente un peso i 6 libbre, procurava che gli uomini i quali trattenevano il pallone, lasciando andare le corde, lo mettessero in libertà. Il peso cadendo a traverso, dietro la corda, faceva muovere il pallone verso a poco orizzontale, ma con piccolo effetto secondo i più o il meno di peso impiegato. Un peso di libbre 30. tendeva a far muovere con troppo impeto il pallone, e sembrando minacciare la rottura, io me astenni a tentarlo. Un peso di 12 10. lo faceva muovere di una certa forma. Un peso di 8 10. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 5. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 2 1/2. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1 1/2. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/4. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/8. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/16. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/32. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/64. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/128. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/256. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/512. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1024. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2048. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/4096. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/8192. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/16384. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/32768. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/65536. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/131072. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/262144. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/524288. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1048576. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2097152. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/4194304. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/8388608. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/16777216. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/33554432. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/67108864. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/134217728. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/268435456. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/536870912. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1073741824. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2147483648. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/4294967296. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/8589934592. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/17179869184. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/34359738368. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/68719476736. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/137438953472. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/274877906944. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/549755813888. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1099511627776. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2199023255552. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/4398046511104. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/8796093022208. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/17592186044416. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/35184372088832. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/70368744177664. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/140737488355328. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/281474976710656. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/562949953421312. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1125899906842624. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2251799813685248. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/4503599627370496. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/9007199254740992. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/18014398509481984. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/36028797018963968. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/72057594037927936. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/144115188075855872. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/288230376151711744. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/576460752303423488. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1152921504606846976. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2305843009213693952. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/4611686018427387904. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/9223372036854775808. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/18446744073709551616. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/36893488147419103232. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/73786976294838206464. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/147573952589676412928. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/295147905179352825856. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/590295810358705651712. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1180591620717411303424. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2361183241434822606848. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/4722366482869645213696. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/9444732965739290427392. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/18889465931478580854784. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/37778931862957161709568. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/75557863725914323419136. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/151115727451828646838272. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/302231454903657293676544. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/604462909807314587353088. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1208925819614629174706176. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2417851639229258349412352. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/4835703278458516698824704. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/9671406556917033397649408. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/19342813113834066795298816. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/38685626227668133590597632. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/77371252455336267181195264. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/154742504910672534362390528. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/309485009821345068724781056. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/618970019642690137449562112. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1237940039285380274899124224. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2475880078570760549798248448. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/4951760157141521099596496896. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/9903520314283042199192993792. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/19807040628566084398385987584. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/39614081257132168796771975168. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/79228162514264337593543950336. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/158456325028528675187087900672. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/316912650057057350374175801344. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/633825300114114700748351602688. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1267650600228229401496703205376. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2535301200456458802993406410752. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/5070602400912917605986812821504. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/10141204801825835211973625643008. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/20282409603651670423947251286016. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/40564819207303340847894502572032. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/81129638414606681695789005144064. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/162259276829213363391578010288128. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/324518553658426726783156020576256. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/649037107316853453566312041152512. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1298074214633706907132624082305024. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2596148429267413814265248164610048. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/5192296858534827628530496329220096. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/10384593717069655257060992658440192. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/20769187434139310514121985316880384. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/41538374868278621028243970633760768. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/83076749736557242056487941267521536. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/166153499473114484112975882535043072. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/332306998946228968225951765070086144. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/664613997892457936451903530140172288. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1329227995784915872903807060280344576. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2658455991569831745807614120560689152. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/5316911983139663491615228241121378304. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/10633823966279326983230456482242756608. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/21267647932558653966460912964485513216. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/42535295865117307932921825928971026432. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/85070591730234615865843651857942052864. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/170141183460469231731687303715884105728. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/340282366920938463463374607431768211456. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/680564733841876926926749214863536422912. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1361129467683753853853498429727072845824. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2722258935367507707706996859454145691648. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/5444517870735015415413993718908291383296. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/10889035741470030830827987437816582766592. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/21778071482940061661655974875633165533184. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/43556142965880123323311949751266331066368. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/87112285931760246646623899502532662132736. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/174224571863520493293247799005065324265472. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/348449143727040986586495598010130648530944. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/696898287454081973172991196020261297061888. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1393796574908163946345982392040522594123776. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2787593149816327892691964784081045188247552. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/5575186299632655785383929568162090376495104. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/11150372599265311570767859136324180752990208. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/22300745198530623141535718272648361505980416. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/44601490397061246283071436545296723011960832. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/89202980794122492566142873090593446023921664. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/178405961588244985132285746181186892047843328. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/356811923176489970264571492362373784095686656. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/713623846352979940529142984724747568191373312. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1427247692705959881058285969449495136382746624. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2854495385411919762116571938898990272765493248. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/5708990770823839524233143877797980545530986496. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/11417981541647679048466287755595961091061972992. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/22835963083295358096932575511191922182123945984. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/45671926166590716193865151022383844364247891968. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/91343852333181432387730302044767688728495783936. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/182687704666362864775460604089535377456991567872. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/365375409332725729550921208179070754913983135744. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/730750818665451459101842416358141509827966271488. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1461501637330902918203684832716283019655932542976. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2923003274661805836407369665432566039311865085952. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/5846006549323611672814739330865132078623730171904. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/11692013098647223345629478661730264157247460343808. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/23384026197294446691258957323460528314494920687616. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/46768052394588893382517914646921056628989841375232. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/93536104789177786765035829293842113257979682750464. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/187072209578355573530071658587684226515959365500928. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/374144419156711147060143317175368453031918731001856. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/748288838313422294120286634350736906063837462003712. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1496577676626844588240573268701473812127674924007424. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2993155353253689176481146537402947624255349848014848. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/5986310706507378352962293074805895248510699696029696. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/11972621413014756705924586149611790497021399392059392. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/23945242826029513411849172299223580994042798784118784. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/47890485652059026823698344598447161988085597568237568. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/95780971304118053647396689196894323976171195136475136. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/191561942608236107294793378393788647952342390272950272. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/383123885216472214589586756787577295904684780545900544. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/766247770432944429179173513575154591809369561091801088. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1532495540865888858358347027150309183618739122183602176. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/3064991081731777716716694054300618367237478244367204352. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/6129982163463555433433388108601236734474956488734408704. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/12259964326927110866866776217202473468949912977468817408. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/24519928653854221733733552434404946937899825954937634816. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/49039857307708443467467104868809893875799651909875269632. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/98079714615416886934934209737619787751599303819750539264. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/196159429230833773869868419475239575503198607639501078528. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/392318858461667547739736838950479151006397215279002157056. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/784637716923335095479473677900958302012794430558004314112. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1569275433846670190958947355801916604025588861116008628224. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/3138550867693340381917894711603833208051177722232017256448. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/6277101735386680763835789423207666416102355444464034512896. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/12554203470773361527671578846415332832204710888928069025792. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/25108406941546723055343157692830665664409421777856138051584. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/50216813883093446110686315385661331328818843555712276103168. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/100433627766186892221372630771322662657637687111424552206336. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/200867255532373784442745261542645325315275374222849104412672. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/401734511064747568885490523085290650630550748445698208825344. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/803469022129495137770981046170581301261101496891396417650688. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1606938044258990275541962092341162602522202993782792835301376. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/3213876088517980551083924184682325205044405987565585670602752. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/6427752177035961102167848369364650410088811975131171341205504. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/12855504354071922204335696738729300820177623950262342682411008. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/25711008708143844408671393477458601640355247900524685364822016. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/51422017416287688817342786954917203280710495801049370729644032. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/102844034832575377634685573909834406561420991602098741459288064. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/205688069665150755269371147819668813122841983204197482918576128. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/411376139330301510538742295639337626245683966408394965837152256. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/822752278660603021077484591278675252491367932816789931674304512. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1645504557321206042154969182557350504982735865633579863348609024. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/3291009114642412084309938365114701009965471731267159726697218048. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/6582018229284824168619876730229402019930943462534319453394436096. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/13164036458569648337239753460458804039861886925068638906788872192. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/26328072917139296674479506920917608079723773850137277813577744384. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/52656145834278593348959013841835216159447547700274555627155488768. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/105312291668557186697918027683670432318895095400549111254310977536. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/210624583337114373395836055367340864637790190801098222508621955072. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/421249166674228746791672110734681729275580381602196445017243910144. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/842498333348457493583344221469363458551160763204392890034487820288. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1684996666696914987166688442938726917102321526408785780068975640576. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/3369993333393829974333376885877453834204643052817571560137951281152. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/6739986666787659948666753771754907668409286105635143120275902562304. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/13479973333575319897333507543509815336818572211270286240551805124608. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/26959946667150639794667015087019630673637144422540572481103610249216. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/53919893334301279589334030174039261347274288845081144962207220498432. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/107839786668602559178668060348078522694548577690162289924414440996864. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/215679573337205118357336120696157045389097155380324579848828881993728. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/431359146674410236714672241392314090778194310760649159697657763987456. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/862718293348820473429344482784628181556388621521298319395315527974912. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1725436586697640946858688965569256363112777243042596638790631055949824. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/3450873173395281893717377931138512726225554486085193277581262111899648. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/6901746346790563787434755862277025452451108972170386555162524223799296. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/13803492693581127574869511724554050904902217944340773110325048447598592. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/27606985387162255149739023449108101809804435888681546220650096895197184. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/55213970774324510299478046898216203619608871777363092441300193790394368. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/110427941548649020598956093796432407239217743554726184882600387580788736. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/220855883097298041197912187592864814478435487109452369765200775161577472. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/441711766194596082395824375185729628956870974218904739530401550323154944. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/883423532389192164791648750371459257913741948437809479060803100646309888. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1766847064778384329583297500742918515827483896875618958121606201292619776. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/3533694129556768659166595001485837031654967793751237916243212402585239552. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/7067388259113537318333190002971674063309935587502475832486424805170479104. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/14134776518227074636666380005943348126619871175004951664972849610340958208. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/28269553036454149273332760011886696253239742350009903329945699220681916416. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/56539106072908298546665520023773392506479484700019806659891398441363832832. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/113078212145816597093331040047546785012958969400039613319782796882727665664. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/226156424291633194186662080095093570025917938800079226639565593765455331328. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/452312848583266388373324160190187140051835877600158453279131187530910662656. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/904625697166532776746648320380374280103671755200316906558262375061821325312. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1809251394333065553493296640760748560207343510400633813116524750123642650624. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/3618502788666131106986593281521497120414687020801267626233049500247285301248. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/7237005577332262213973186563042994240829374041602535252466099000494570602496. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/14474011154664524427946373126085988481658748083205070504932198000989141204992. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/28948022309329048855892746252171976963317496166410141009864396001978282409984. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/57896044618658097711785492504343953926634992332820282019728792003956564819968. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/115792089237316195423570985008687907853269984665640564039457584007913129639936. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/231584178474632390847141970017375815706539969331281128078915168015826259279872. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/463168356949264781694283940034751631413079938662562256157830336031652518559744. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/926336713898529563388567880069503262826159877325124512315660672063305037119488. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1852673427797059126777135760139006525652319754650249024631321344126610074238976. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/3705346855594118253554271520278013051304639509300498049262642688253220148477952. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/7410693711188236507108543040556026102609279018600996098525285376506440296955904. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/14821387422376473014217086081112052205218558037201992197050570753012880593911808. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/29642774844752946028434172162224104410437116074403984394101141506025761187823616. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/59285549689505892056868344324448208820874232148807968788202283012051522375647232. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/118571099379011784113736688648896417641748464297615937576404566024103044751294464. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/237142198758023568227473377297792835283496928595231875152809132048206089502588928. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/474284397516047136454946754595585670566993857190463750305618264096412179005177856. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/948568795032094272909893509191171341133987714380927500611236528192824358010355712. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1897137590064188545819787018382342682267975428761855001222473056385648716020711424. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/3794275180128377091639574036764685364535950857523710002444946112771297432041422848. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/7588550360256754183279148073529370729071901715047420004889892225542594864082845696. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/15177100720513508366558296147058741458143803430094840009779784451085189728165691392. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/30354201441027016733116592294117482916287606860189680019559568902170379456331382784. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/60708402882054033466233184588234965832575213720379360039119137804340758912662765568. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/121416805764108066932466369176469931665150427440758720078238275608681517825325531136. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/242833611528216133864932738352939863330300854881517440156476551217363035650651062272. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/485667223056432267729865476705879726660601709763034880312953102434726071301302124544. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/971334446112864535459730953411759453321203419526069760625906204869452142602604249088. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1942668892225729070919461906823518906642406839052139521251812409738904285205208498176. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/3885337784451458141838923813647037813284813678104279042503624819477808570410416996352. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/7770675568902916283677847627294075626569627356208558085007249638955617140820833992704. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/15541351137805832567355695254588151253139254712417116170014499277911234281641667985408. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/31082702275611665134711390509176302506278509424834232340028998555822468563283335970816. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/62165404551223330269422781018352605012557018849668464680057997111644937126566671941632. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/124330809102446660538845562036705210025114037699336929360115994223289874253133343883264. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/248661618204893321077691124073410420050228075398673858720231988446579748506266687766528. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/497323236409786642155382248146820840100456150797347717440463976893159497012533375533056. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/994646472819573284310764496293641680200912301594695434880927953786318994025066751066112. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1989292945639146568621528992587283360401824603189390869761855907572637988050133502132224. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/3978585891278293137243057985174566720803649206378781739523711815145275976100267004264448. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/7957171782556586274486115970349133441607298412757563479047423630290551952200534008528896. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/15914343565113172548972231940698266883214596825515126958094847260581103904401068017057792. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/31828687130226345097944463881396533766429193651030253916189694521162207808802136034115584. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/63657374260452690195888927762793067532858387302060507832379389042324415617604272068231168. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/127314748520905380391777855525586135065716774604121015664758778084648831235208544136462336. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/254629497041810760783555711051172270131433549208242031329517556169297662470417088272924672. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/509258994083621521567111422102344540262867098416484062659035112338595324940834176545849344. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1018517988167243043134222844204689080525734196832968125318070224677190649881668353091698688. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2037035976334486086268445688409378161051468393665936250636140449354381299763336706183397376. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/4074071952668972172536891376818756322102936787331872501272280898708762599526673412366794752. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/8148143905337944345073782753637512644205873574663745002544561797417525199053346824733589504. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/16296287810675888690147565507275025288411747149327490005089123594835050398106693649467179008. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/32592575621351777380295131014550050576823494298654980010178247189670100796213387298934358016. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/65185151242703554760590262029100101153646988597309960020356494379340201592426774597868716032. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/130370302485407109521180524058200202307293977194619920040712988758680403184853549195737432064. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/260740604970814219042361048116400404614587954389239840081425977517360806369707098391474864128. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/521481209941628438084722096232800809229175908778479680162851955034721612739414196782949728256. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1042962419883256876169444192465601618458351817556959360325703910069443225478828393565899456512. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2085924839766513752338888384931203236916703635113918720651407820138886450957656787131798913024. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/4171849679533027504677776769862406473833407270227837441302815640277772901915313574263597826048. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/8343699359066055009355553539724812947666814540455674882605631280555545803830627148527195652096. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/16687398718132110018711107079449625895333629080911349765211262561111091607661254297054391304192. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/33374797436264220037422214158899251790667258161822699530422525122222183215322508594108782608384. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/66749594872528440074844428317798503581334516323645399060845050244444366430645017188217565216768. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/133499189745056880149688856635597007162669032647290798121690100488888732861290034376435130433536. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/266998379490113760299377713271194014325338065294581596243380200977777465722580068752870260867072. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/533996758980227520598755426542388028650676130589163192486760401955554931445160137505740521734144. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/1067993517960455041197510853084776057301352261178326384973520803911109862890320275011481043468288. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/2135987035920910082395021706169552114602704522356652769947041607822219725780640550022962086936576. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/4271974071841820164790043412339104229205409044713305539894083215644439451561281100045924173873152. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/8543948143683640329580086824678208458410818089426611079788166431288878903122562200091848347746304. lo faceva muovere di una grande. Un peso di 1/17087896287367280659160173649356416916821636178853222159576332862577757806245

figura quelle poste a mano dritta, per essere appoggiate alle parte di remo IL. Nel secondo caso, o tornando addietro, l'aria che il quadro offrendo colla superficie posteriore lo fa girare dai suoi perni MM, e per di più; spinta da chi il secondo movimento distrugge affatto l'effetto del primo. Ambidue i remi agiscono nel modo stesso.

L'effetto di questi remi è tale che nonostante il fregamento che prova il pesto globo C caricato di tutto il peso della macchina e di quello di due uomini si ottiene una intiera rivoluzione con quattro colpi di un solo dei remi. Basta lasciare agire questa macchina con forza così piccola che un fanciullo di 5 anni la faceva girare senza sforzo.

Preso conto dell'effetto della spirale e dei remi indicatori ora col soccorso della bussola II, in qual modo intendo di applicare l'una o gli altri alla parte media del pallone ove si vuole possono essere vicendevolmente applicati, e come si troveranno impiegare loro i movimenti opportuni.

Il globo A. Tavoli è cinto da una rete di fitto lino forte. Da varj punti B di questa rete pendono alquanti lacci o cordoni della stessa seta, i quali sostengono un ruotolo di legno rappresentato dai segmenti di cerchio CC e dai correnti D, nella quale rete è inclusa la parte inferiore del globo stesso. Di questo è pure solidamente in basso la galleria E. Ove uomo situato in questa facendo agire manualmente la ruota F metta pure nella galleria stessa, imprime il moto di rotazione alla spirale G per mezzo delle corde parimente H tenute nelle direzioni opportune dalle ruotelle I.

I remi poi si avranno muovere per mezzo di due corde attaccate superiormente ai due bracci della ruota L, formata alla galleria ugualmente colla ruota F.

Il timone di doppio dei telai o remi K servono le corde N, tirando le quali il doppio di timone; tagliando poi andare le corde stesse il doppio si avvolge sopra il tubo O mediante un movimento che questo concepisce sopra se stesso in forza di una spirale di metallo che vi è inclusa e delle quale un capo è pivotato al tubo esterno, l'altro al suo asse o fusto di ferro posto nel centro della spirale.

La vela P, che alcuni aeronauti hanno chiamata timone, e che senza poter veramente guidare il globo, può solo concorrere a produrre o impedire il di lui moto rotatorio o intorno al suo asse verticale, e qui dominato principalmente a mantenere in equilibrio il globo, contrabilanciando l'effetto del peso eccentrico della spirale G; regolata in ciò per mezzo della palla R, che si può fare andare più avanti o più addietro, facendo scorrere la corda A.

Siccome mi è parsuto restringere nei più ristretti limiti il problema che mi sono proposto, così fra i mezzi da me immaginati per risolverlo non ho voluto ricorrere se non a quelli principali che io credo sufficientissimi, e dell'efficacia dei quali voi pure siete stato testimone, lasciando di far parola di varj perfezionamenti di questi stessi mezzi, e d'altri accessori che io stesso all'occorrenza, e di quali potrà offrirsi altra volta qualche occasione di ragionare.

Non voglio però, Sig. Professore, tralasciare di qui significarvi, non tanto per avermi dato animo a continuare i miei esperimenti in questo curioso ed interessante soggetto, quanto ancora per avermi procurato nel Sig. Lorenzo Turchini un meccanico ingegnoso, che mi è stato utilissimo nel condurre ad effetto i miei pensieri.

Sono intanto &c.

N. D. D.

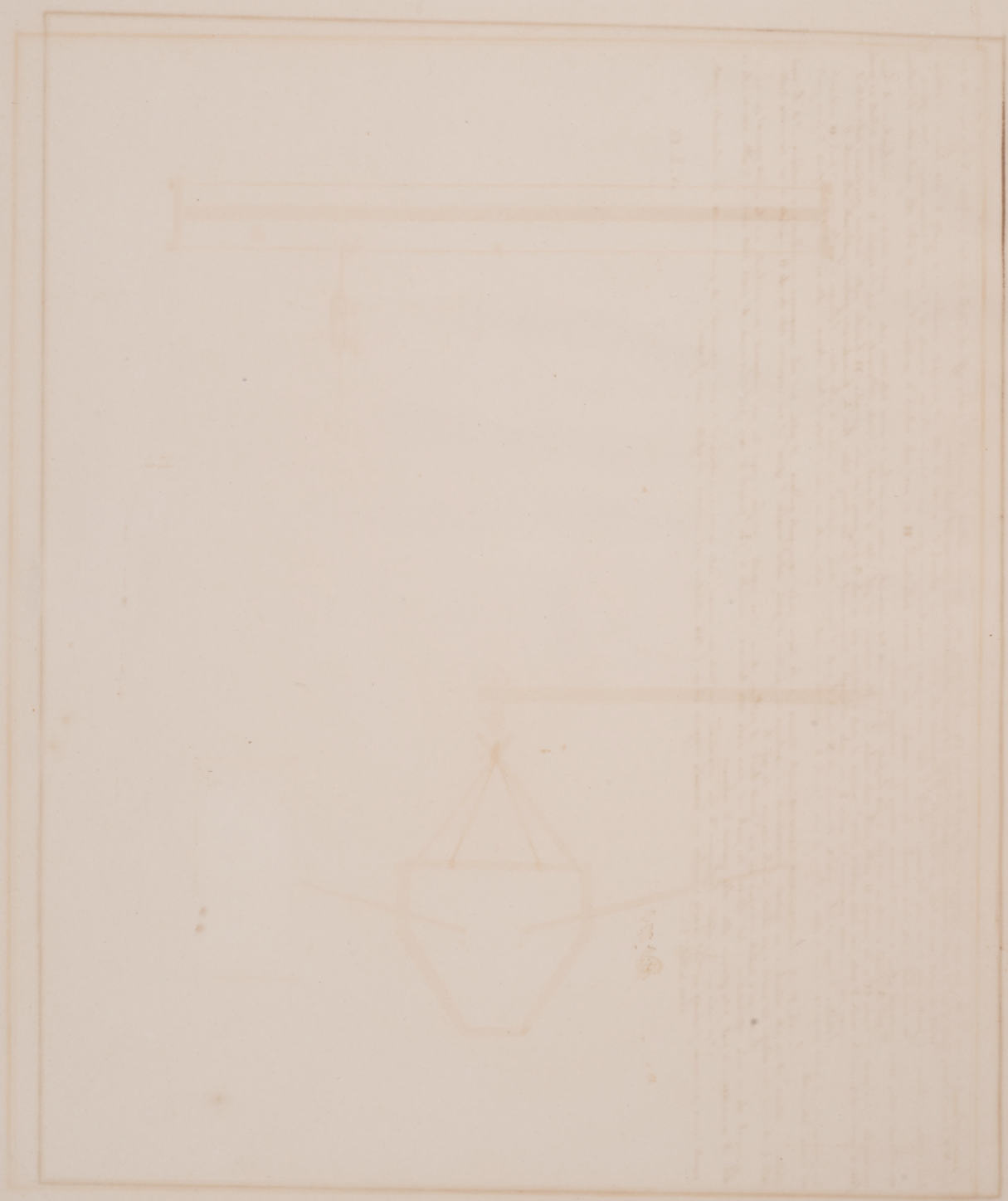


Planche I.

Fig. I

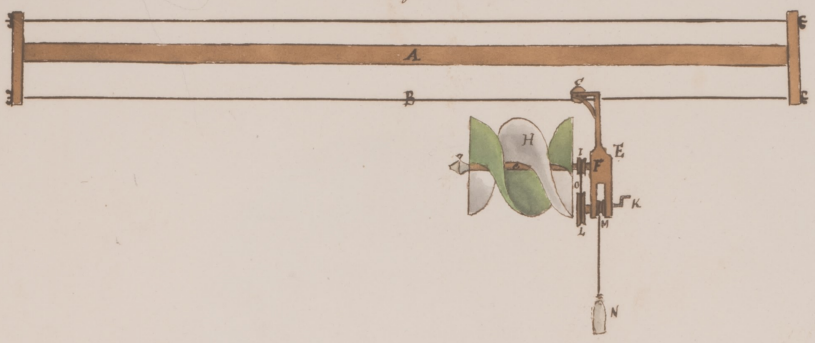
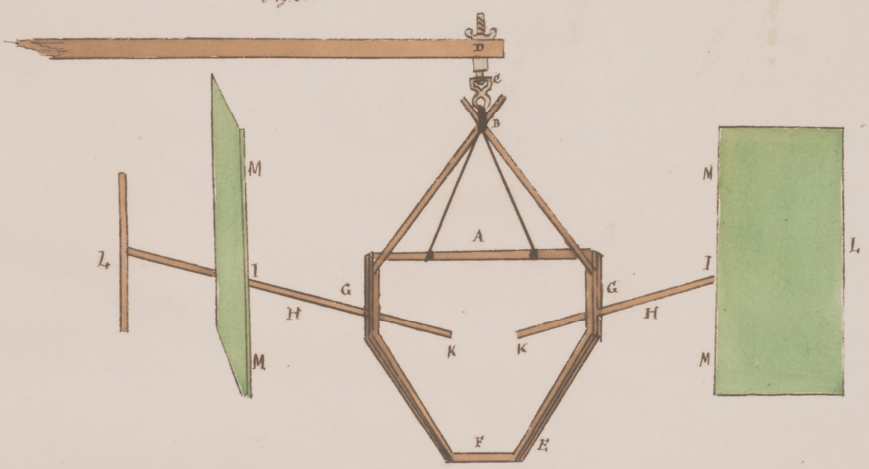
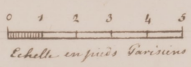


Fig. II.





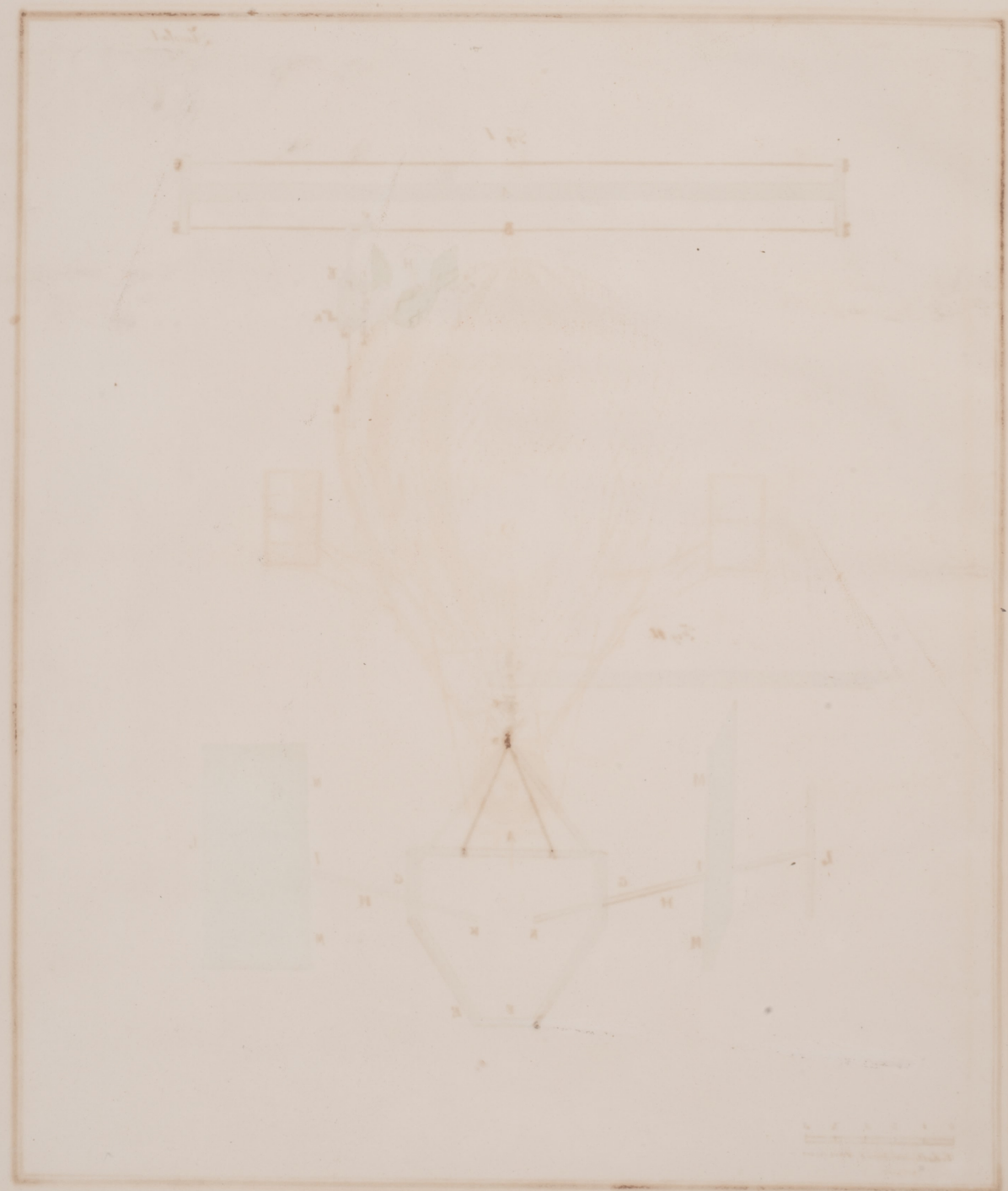
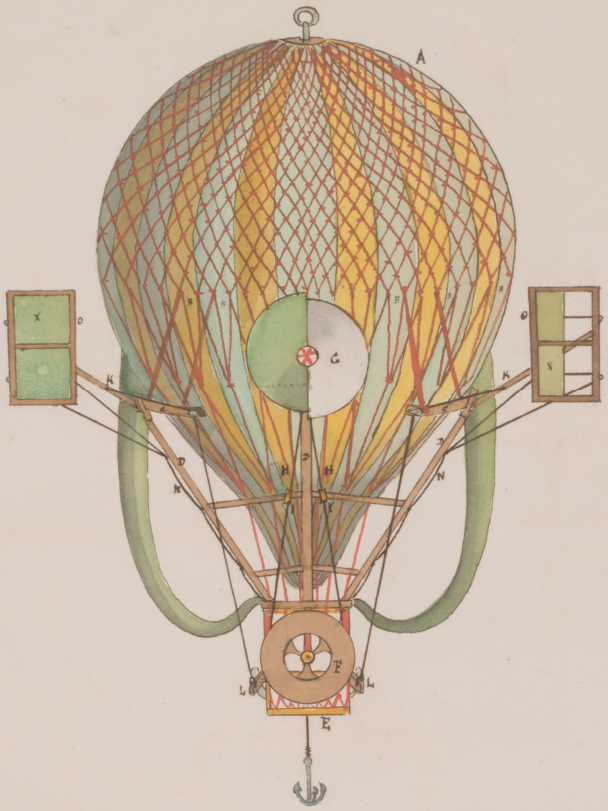
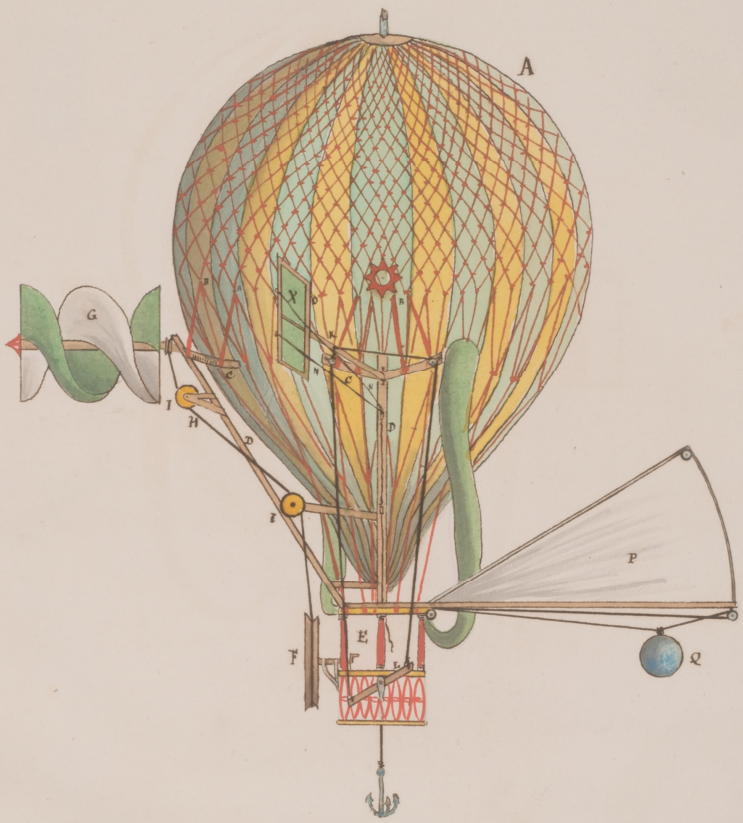


Planche II.

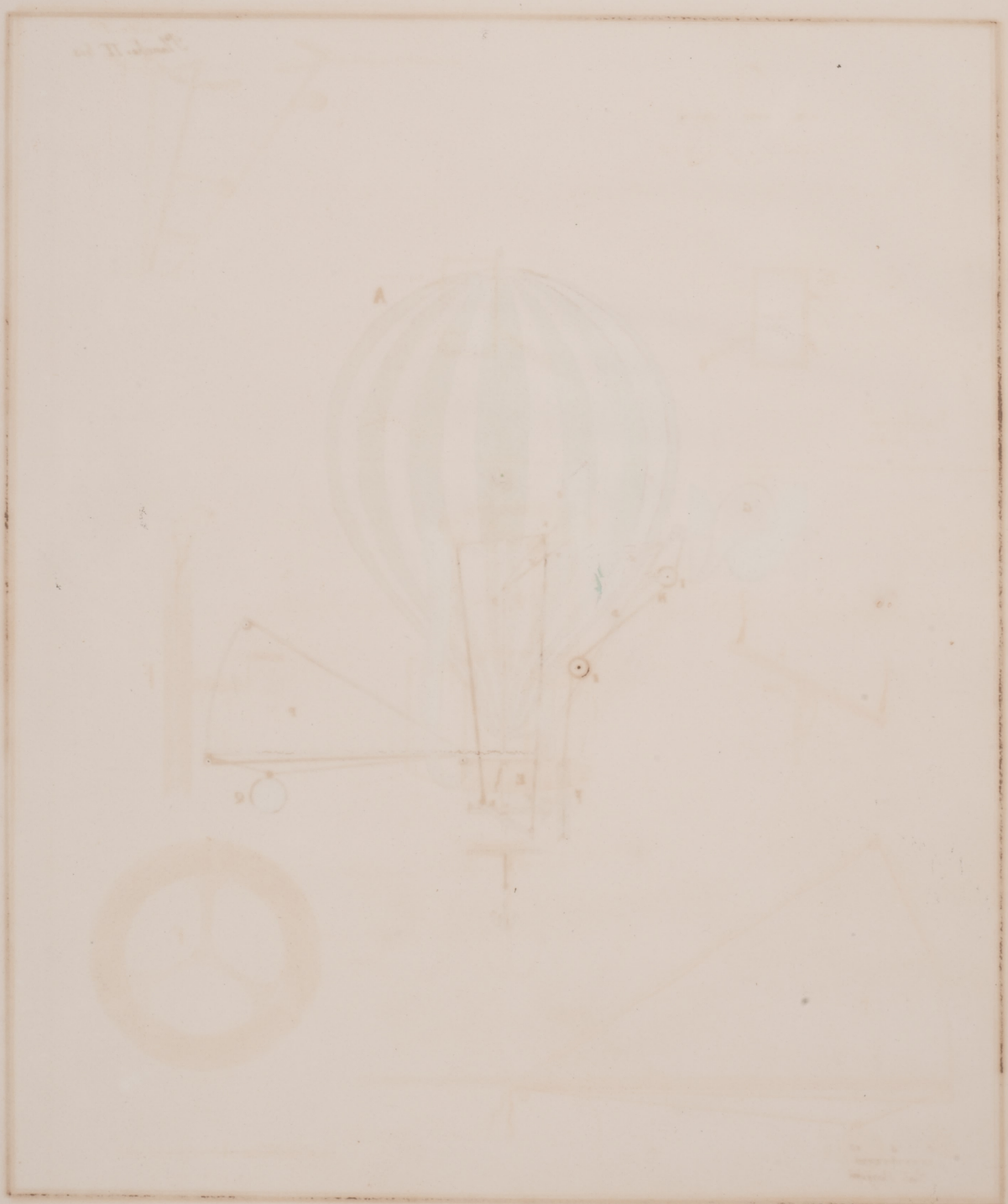


0 5 10
Pieds Parisiens



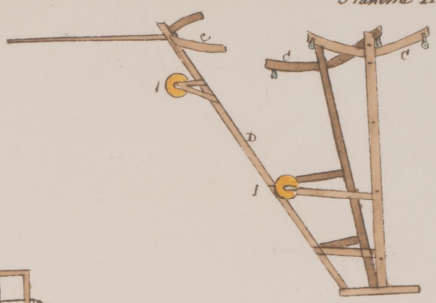
0 5 10

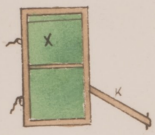
Pietri Perigini

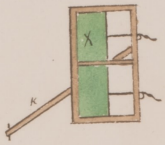


Dettagli.

Planche III.

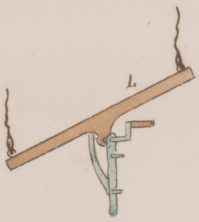


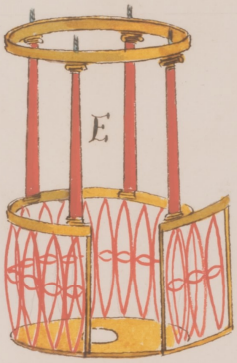


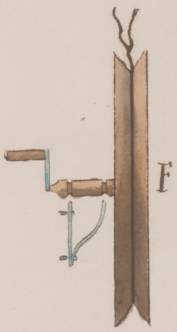


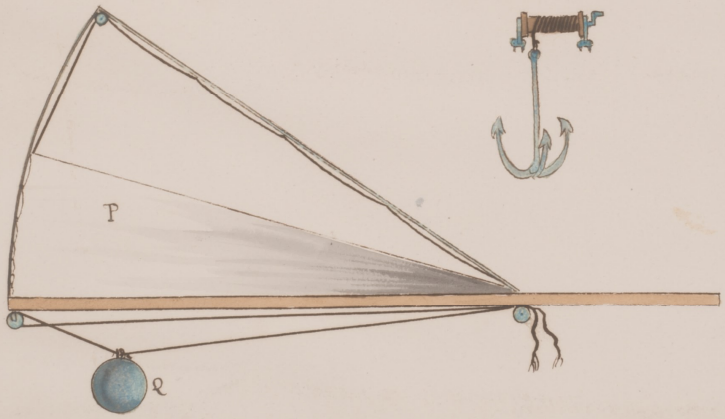
0 5 10

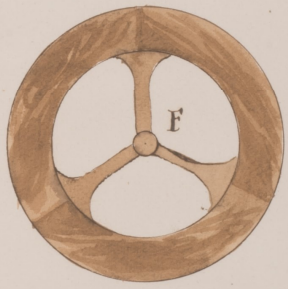
Pieri Parigini

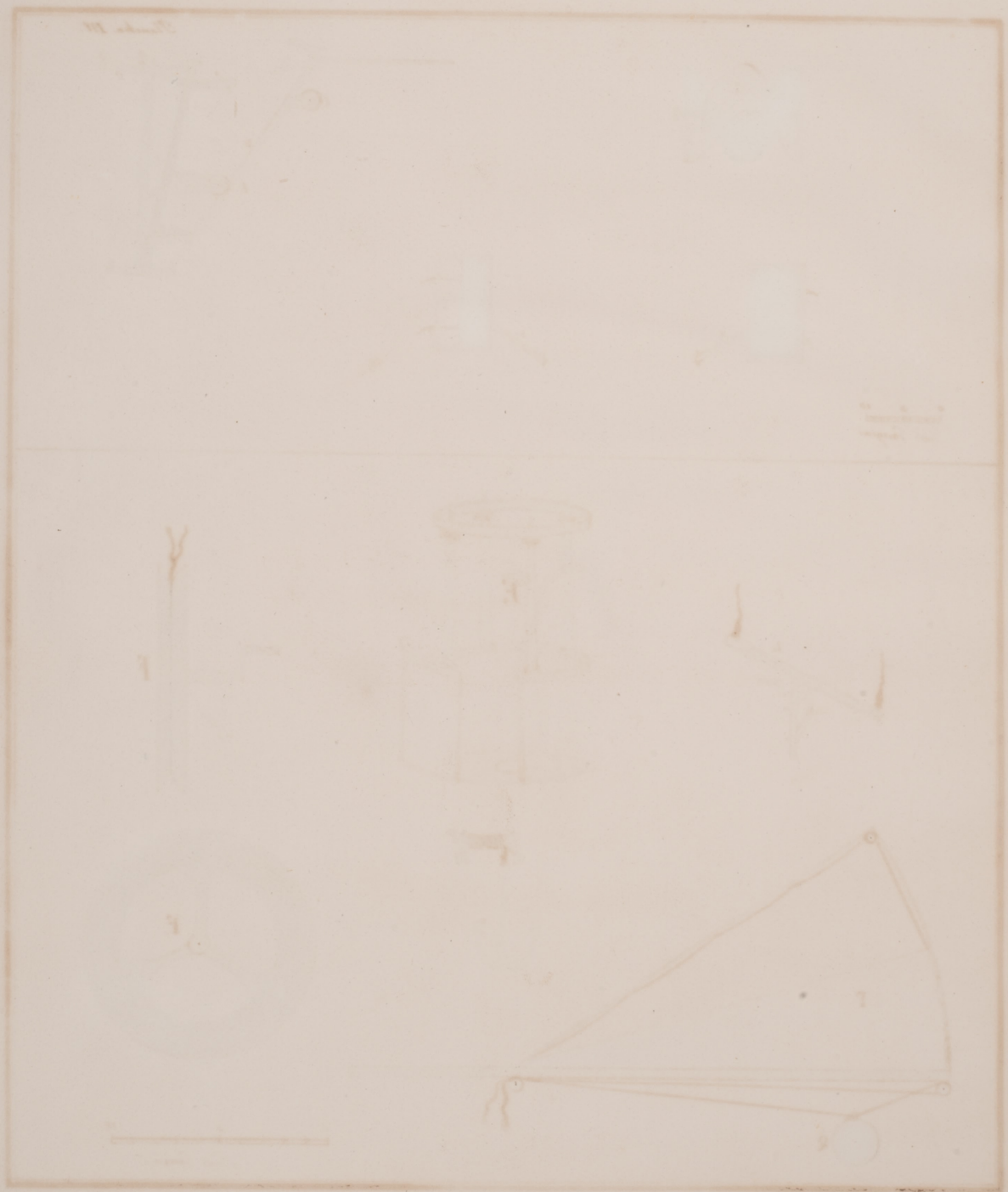










0 5 10

Pieri Parigini